

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

11011 U.S. PTO  
09/970968  
10/03/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月 5日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-306684

出 願 人

Applicant(s):

日本アイ・ピー・エム株式会社

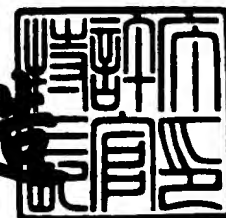
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

2001年 5月30日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 JP9000250

【提出日】 平成12年10月 5日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区六本木三丁目 2 番 1 2 号 日本アイ・ビー・エム株式会社内

    【氏名】 倉持 信吾

【特許出願人】

    【識別番号】 592073101

    【氏名又は名称】 日本アイ・ビー・エム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100086243

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 坂口 博

【代理人】

    【識別番号】 100091568

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 市位 嘉宏

【代理人】

    【識別番号】 100106699

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 渡部 弘道

【復代理人】

    【識別番号】 100104880

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 古部 次郎

【選任した復代理人】

【識別番号】 100100077

【弁理士】

【氏名又は名称】 大場 充

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 081504

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0004471

【包括委任状番号】 0004470

【包括委任状番号】 0004469

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 管理システム、検索システム、携帯型位置表示装置、データ管理装置、位置表示方法、記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 管理対象エリア内に位置する対象物の管理システムであって

、  
管理すべき対象物の位置データが当該対象物を特定するための属性データと関連付けて格納されたデータベースを保持するホスト装置と、

前記ホスト装置との間でデータ通信可能な携帯型の端末装置と、を備え、

前記端末装置は、前記ホスト装置からデータ通信により受け取った位置データに基づき、対象物の位置を表示することを特徴とする管理システム。

【請求項 2】 前記端末装置は、前記ホスト装置から受け取った前記データベースを格納するデータ格納手段と、

対象物の検索条件を外部から入力するための条件入力手段と、

前記条件入力手段により入力された検索条件に基づいて前記データベースを検索し、条件に合致する前記対象物の位置データを当該データベースから取得する検索手段と、を更に備え、

前記検索手段で取得した前記位置データに基づいて前記対象物の位置を表示することを特徴とする請求項 1 記載の管理システム。

【請求項 3】 前記ホスト装置と前記端末装置のいずれか一方または双方は、当該ホスト装置で保持した前記データベースに対し、当該端末装置の前記データ格納手段に格納された前記データベースのデータ内容を同期させるデータ同期手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の管理システム。

【請求項 4】 前記対象物が機器であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の管理システム。

【請求項 5】 管理すべき対象物に対し検索情報と位置情報とが関連付けられて格納されたデータベースを保有し、要求に応じて当該データベースを出力するホスト装置と、

前記ホスト装置から出力された前記データベースを受け取り、当該データベー

スを記憶する携帯型の端末装置と、を備え、

前記端末装置は、ユーザの指定した条件に基づき、前記データベース中の前記検索情報を検索し、当該条件に合致する前記対象物を特定する検索手段と、

特定された前記対象物に関連付けられた前記位置情報に基づき、当該対象物の管理位置をマップ表示するマップ表示手段と、を備えることを特徴とする検索システム。

【請求項 6】 管理対象となる対象物の位置を表示する携帯型の位置表示装置であって、

前記対象物が設置されるエリアのマップを表示するためのマップデータ、当該マップ上における当該対象物の管理場所を特定するための位置データ、および当該対象物を識別するための属性データ、を含むデータベースを格納するデータ格納手段と、

ユーザに対し、検索条件を入力させる条件入力手段と、

前記条件入力手段で入力された前記検索条件に基づいて、前記データ格納手段に格納された前記データベースを検索し、当該検索条件を満たす対象物を特定する検索手段と、

前記データベース中の前記マップデータおよび前記位置データに基づいて、前記検索手段で特定された前記対象物の位置をマップ上に表示するマップ表示手段と、を備えることを特徴とする携帯型位置表示装置。

【請求項 7】 前記データベースを外部から受け取るデータ受信手段と、をさらに備えることを特徴とする請求項 6 記載の携帯型位置表示装置。

【請求項 8】 前記検索手段で前記対象物が特定されたときに、前記データベース中の前記属性データに基づき、特定された前記対象物の管理情報を表示する管理情報表示手段と、を更に備えることを特徴とする請求項 6 記載の携帯型位置表示装置。

【請求項 9】 管理対象となる対象物のデータを管理するデータ管理装置であって、

前記対象物が設置されたエリアのマップを表示するためのマップデータ、当該対象物の管理位置を示す表示マークの当該マップ上における位置データ、および

当該対象物を識別するための属性データ、を含むデータベースが格納されたデータベース格納手段と、

外部端末からの要求に応じ、前記データベースを当該外部端末に出力するデータベース出力手段と、を備えることを特徴とするデータ管理装置。

【請求項 1 0】 前記データベース中のマップデータに基づいてマップを表示するマップ表示手段と、

前記マップ表示手段に表示されたマップ上に、ユーザが新たに表示マークを描画するマーク描画手段と、

前記マーク描画手段で描画された前記表示マークの、前記マップ上における位置座標を取得する位置座標取得手段と、

前記位置座標取得手段で取得された位置座標を、前記表示マークの位置データとして前記データベースに記憶させるデータ記憶手段と、を更に備えることを特徴とする請求項 9 記載のデータ管理装置。

【請求項 1 1】 前記マップ表示手段は、前記マーク描画手段で前記表示マークが描画されるとき、前記エリアに存在する固定物を基準とした基準線を、前記マップ上に表示することを特徴とする請求項 1 0 記載のデータ管理装置。

【請求項 1 2】 管理対象となる複数の対象物が設置されたエリアをマップとして表示するためのマップデータ、当該エリア上における当該複数の対象物のそれぞれの位置を当該マップ上に表示させるための位置データ、および当該対象物を識別するための属性データ、が含まれるデータベースを記憶する段階と、

前記複数の対象物の中から、特定の対象物の指定をユーザに促す段階と、

指定された前記特定の対象物についての前記マップデータと前記位置データを、前記データベースから読み出す段階と、

読み出された前記マップデータと前記位置データに基づき、前記特定の対象物の前記エリア上における位置を前記マップ上に表示する段階と、を含むことを特徴とする位置表示方法。

【請求項 1 3】 前記データベースを記憶する段階にて、当該データベースをホスト側から受信して記憶することを特徴とする請求項 1 2 記載の位置表示方法。

【請求項 1 4】 前記データベースの内容変更は、前記HOST側で行なうことを特徴とする請求項 1 3 記載の位置表示方法。

【請求項 1 5】 前記データベースを、所定の時間間隔で前記HOST側から受け取り、かつ更新することを特徴とする請求項 1 4 記載の位置表示方法。

【請求項 1 6】 コンピュータ装置に実行させるプログラムを、当該コンピュータ装置が読み取り可能に記憶した記憶媒体において、

前記プログラムは、

特定エリア内に位置する管理対象物のデータ、および前記特定エリアのマップデータを格納したデータベースから、当該マップデータに基づくマップを表示する第 1 の処理と、

表示された前記マップ上に、外部からのユーザ入力に応じて表示マークを描画する第 2 の処理と、

描画された前記表示マークの前記マップ上における位置座標データを取得する第 3 の処理と、

取得された前記位置座標データを、入力された管理対象物のデータに関連付けて前記データベースに格納する第 4 の処理と、を前記コンピュータ装置に実行させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項 1 7】 前記プログラムは、

前記第 1 の処理または前記第 2 の処理に先立ち、前記データベースから、前記位置座標データが関連付けて格納されていない管理対象物のデータを読み出す処理と、

読み出された前記管理対象物のリストを提示し、前記第 3 の処理にて取得された前記位置座標データを前記第 4 の処理にて関連付けるべき管理対象物の指定を促す処理と、を更に前記コンピュータ装置に実行させることを特徴とする請求項 1 6 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、機器等の対象物を管理するためのシステム、特に対象物の特定を容

易にし、その管理を効率良く行なうためのシステム等に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

大型コンピュータ等のハードウェア機器（以下、単に「機器」と称する）を多数保有する電算センター等において、障害発生時の対応や棚卸作業を行なう場合には、多数の機器の中から対象となる機器を特定しなければならないため、多大な時間と労力を必要とする。そこで、このような機器の保守管理を効率的に行なうためには、少なくとも、機器の管理番号、機種名、設置場所情報等を含んだ管理リストや、実際の電算センターのフロア上における機器の位置を示すマップ等が物理的に必要となる。

実際に機器の保守管理作業を行なう場合には、担当者は、まず管理リストから目的の機器に関する情報を探し出す。そして、その情報の中から目的の機器の設置場所情報を取得した後、マップを参照して、目的の機器が設置されている場所に出向き、所要の保守管理作業を行なう。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したような手法では、管理リストやマップに記載された情報を常に最新のものに維持するには、言うまでも無く多大な労力がかかる。そのうえ、例えば、保守管理の担当者がマップを現場に持ち出してしまうと、その間、他の者がマップを利用することができない等の不具合も生じる。これを避けるために、管理リストやマップを複数装備することも考えられるが、これでは前記した最新情報の維持に更なる労力がかかることになる。

また、管理リストについては、データベース化を図ってコンピュータ管理することもできるが、マップについては、C A D (Computer Aided Design) ソフトウェア等を用いたとしても、実際のフロアの配置に合わせたマップの作成・維持には多大な手間がかかる。

しかも、管理する対象物は、種々の属性情報を持っており、ますますその管理は複雑になっている。

【 0 0 0 4 】



例えば、近年、企業におけるアウトソーシングが活発化している。これに伴い、従来は各企業毎で保有していた電算センターも、コンピュータメーカ等の側で複数の顧客企業からの委託を受け、これらの企業の機器を一括して保有し、保守管理を行なうケースが増えている。このようなケースでは、当然のことながら保守管理する機器の台数が膨大なものとなり、上記した問題は一層顕著なものとなる。

#### 【 0 0 0 5 】

上述したような問題は、電算センターだけでなく、例えば工場等における設備の保守管理や、企業、店舗、倉庫等における商品の在庫管理、図書館での書籍の管理等にも共通する問題である。

本発明は、このような技術的課題に基づいてなされたもので、機器や物品等の管理対象物の特定を容易にし、その位置情報を表示することのできる、管理システム、検索システム、携帯型位置表示装置、位置表示方法を提供することを目的とする。

また、本発明の他の目的は、機器や物品のデータ管理を効率良く行なうことのできるデータ管理装置、記憶媒体を提供することを目的とする。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【課題を解決するための手段】

かかる目的のもと、本発明の管理システムは、管理すべき対象物の位置データを保持するホスト装置と、携帯型の端末装置とを備え、端末装置は、ホスト装置からデータ通信により受け取った位置データに基づき、対象物の位置を表示することを特徴とする。このような管理システムでは、端末装置が携帯型であるので、対象物の位置を様々な場所で表示させることができる。

ここで、端末装置は、ホスト装置から受け取った位置データに基づき、対象物の位置を表示するわけであるが、これには、ホスト装置から位置データを含むデータベースを受け取り、このデータベースから読み出した位置データに基づき、対象物の位置を表示することも含む。

また、データベースには、対象物の位置データと、対象物に関する情報である属性データとを関連付けて格納しても良い。ここで、対象物に関する情報として

は、対象物を識別するための情報や、データベース中で対象物を検索するための情報、端末装置に表示させる対象物自体についての様々な情報等が有り得る。

そして、端末装置では、外部から入力された検索条件に基づいてデータベースを検索し、条件に合致する対象物について、その位置を表示することもできる。

【 0 0 0 7 】

さらに、ホスト装置と端末装置との間で、双方のデータベースのデータ内容の同期を図るようにしても良い。これにより、ホスト装置側で、データベースを管理すれば、端末装置が複数台有る場合であっても、端末装置側で常に最新のデータベースを保有することができる。

また、ホスト装置と端末装置との間でのデータ通信は、ワイヤレスで行なわれるのが望ましい。このようなワイヤレスでのデータ通信形式としては、ブルートゥース等を含む無線通信、赤外線通信等がある。

【 0 0 0 8 】

本発明の検索システムでは、端末装置が、ホスト装置から受け取ったデータベース中の検索情報を検索して、ユーザの指定した機器や物品等の管理すべき対象物を特定するとともに、特定された対象物に関連付けられている位置情報に基づき、この対象物の位置をマップ表示することができる。これにより、対象物の検索を効率良く行なえる。この場合も、データベースは、ホスト装置側で管理するのが好ましい。

【 0 0 0 9 】

本発明の位置表示装置は、携帯型であり、ユーザが入力した検索条件に基づき、データベースを検索して、検索条件を満たす対象物を特定することができる。そして、特定された対象物の管理位置はマップ上に表示することができるので、対象物の管理位置を視覚的に容易に把握できる。しかも、特定された対象物の管理情報を表示することもできる。また、この位置表示装置では、マップデータ、対象物の位置座標データ、対象物の管理データ、を含むデータベースは、外部から受け取るようにしても良い。

【 0 0 1 0 】

本発明のデータ管理装置は、管理対象となる対象物のデータを管理するもので

、マップデータと、位置座標データと、管理データと、を含むデータベースを保有している。このようなデータ管理装置では、管理対象となる各種データをデータベースに収めて管理することができる。そして、要求に応じて外部端末にデータベースを出力することにより、外部端末側では、最新のデータベースを得ることができる。このような外部端末としては、マップデータと位置座標データに基づき、対象物の位置をマップ上に表示マークで表示することができ、また管理データに基づき、対象物を管理するための様々な情報を表示することができるものが好適である。

## 【 0 0 1 1 】

また、このデータ管理装置では、データベース中のマップデータに基づいて表示したマップ上に、マーク描画手段によってユーザが新たに表示マークを描画することができる。そして、描画された表示マークの、マップ上における位置座標を取得し、これを表示マークの位置座標データとしてデータベースに記憶させることにより、対象物の位置を示す表示マークの追加や変更等の編集が行なえる。

さらに、実際にエリアに存在する固定物、例えば床パネルや柱、壁等を基準とした基準線をマップ上に表示することにより、実際の対象物に合わせて容易に表示マークを描画することができる。

## 【 0 0 1 2 】

本発明は、マップデータ、複数の対象物の位置データ、が含まれるデータベースを記憶し、複数の対象物の中から特定の対象物の指定をユーザから受け、指定された特定の対象物についてのマップデータと位置データに基づき、特定の対象物の位置をマップ上に表示する位置表示方法として捉えることができる。

また、複数の対象物に関するデータベースをホスト側から受け取れば、データベースの内容変更をホスト側で行なうことによって、データベースの管理を一括して行なうことができる。また、このデータベースを、所定の時間間隔でホスト側から受け取り、かつ更新することにより、常に最新のデータベースに基づいた対象物の位置表示を行なうことができる。

## 【 0 0 1 3 】

本発明は、特定の対象物を指定するための条件の入力を受ける処理と、入力さ

れた条件に基づき特定の対象物を指定する処理と、指定された特定の対象物の位置情報をデータベースから読み出す処理と、読み出された位置情報に基づき、特定の対象物の位置を表示する処理と、をコンピュータ装置に実行させるプログラムを記憶手段に記憶させ、このようなプログラムを記憶手段から読み出し、伝送手段によりコンピュータ装置に伝送するプログラム伝送装置としても捉えることが可能である。これにより、コンピュータ側では、ユーザが希望した対象物の位置を表示することができる。このようなプログラム伝送装置は、既存の携帯型情報端末等に、前記プログラムをインストールする際に好適である。

これ以外に、前記したようなプログラムを、各種メモリチップ等の記憶媒体に、コンピュータ装置が読み取り可能に記憶させることも考えられる。

#### 【 0 0 1 4 】

本発明は、マップデータに基づくマップを表示する第 1 の処理と、表示されたマップ上に、外部からの入力に応じて表示マークを描画する第 2 の処理と、描画された表示マークのマップ上における位置座標データを取得する第 3 の処理と、取得された位置座標データを、外部から指定された管理対象物のデータに関連付けてデータベースに格納する第 4 の処理と、をコンピュータ装置に実行させるプログラムが記憶されたことを特徴とする記憶媒体として捉えることもできる。

また、前記プログラムは、第 1 の処理または第 2 の処理に先立ち、位置座標データが関連付けて格納されていない管理対象物のデータをデータベースから読み出す処理と、読み出された管理対象物のリストを提示し、第 4 の処理にて位置座標データを関連付けるべき管理対象物の指定を要求する処理と、を更にコンピュータ装置に実行させるようにしても良い。

このような記憶媒体としては、CD-ROM、DVD、メモリ、ハードディスク等の形態が考えられる。

#### 【 0 0 1 5 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面に示す実施の形態に基づいてこの発明を詳細に説明する。本実施の形態では、本発明に係る管理システム、検索システム、携帯型位置表示装置、データ管理装置、位置表示方法、記憶媒体を、複数の顧客からのアウトソーシ

ングを受けて保有する機器を保守管理するための管理システムに適用する場合を例に挙げる。

図 1 は、本実施の形態における管理システムの構成を説明するための図である。この管理システムは、管理対象となる領域に設置される機器（管理対象物）を一括管理するホストコンピュータ（ホスト装置、データ管理装置、ホスト側）10と、このホストコンピュータ10との間で情報通信可能な複数台の携帯型の端末装置（携帯型位置表示装置、外部端末）20とからなる。ここで、本実施の形態の管理システムでは、ホストコンピュータ10で機器に関する情報をデータベース化して一括管理する。そして、ホストコンピュータ10から各端末装置20に対し、データベースの情報を転送する。さらに、各端末装置20では、ホストコンピュータ10から転送されたデータベースの情報に基づき、機器の検索、および機器の所在を示すマップを表示する。

#### 【0016】

図 2 に示すように、ホストコンピュータ10は、データベースを格納するデータベース格納部（データベース格納手段）11と、データベースに関する情報を表示する表示部12、データベースに対して情報を入力する入力部13、データベースに格納されたデータを編集するためのデータ編集部14、データベースに関する情報を外部に対して送出するためのデータ送出部（データベース出力手段）15、端末装置20との間で情報通信するための通信インターフェイス16、を備えている。

但し、ホスト側でのデータの表示、入力、編集が必要でない場合は、表示部12、入力部13、およびデータ編集部14は必須の構成ではない。この場合には、通信インターフェイス16を介したリモートアクセスを通じ、データの入出力や編集を行なう構成を採用することができる。

#### 【0017】

一方、各端末装置20は、ホストコンピュータ10から転送されたデータベースの情報を格納するデータ格納部（データ格納手段）21、各種表示および入力を行なう好ましくはタッチパネル式の表示部（マップ表示手段）22、操作部（条件入力手段）23、表示部22での表示内容を制御するプログラムを格納した

プログラム記憶部 2 4、プログラム記憶部 2 4 に格納されたプログラムに基づいた処理を実行する表示処理部（検索手段、マップ表示手段） 2 5、ホストコンピュータ 1 0 との間で情報通信するための通信インターフェイス 2 6、外部からのデータを受け、データ格納部 2 1 に格納するデータ受取部（データ受信手段） 2 7、を備えている。

## 【 0 0 1 8 】

図 1 に示したように、操作部 2 3 としては、端末装置 2 0 の筐体 2 0 a に設けられた複数の操作ボタン 2 3 a のほか、スタイラスペン 2 3 b を備えている。スタイラスペン 2 3 b は、タッチパネルを兼ねた表示部 2 2 において項目を選択したり、表示部 2 2 中に設定された入力エリア 2 2 a において文字や数字等が入力できるようになっている。

## 【 0 0 1 9 】

さて、表示処理部 2 5 においては、操作部 2 3 で入力した条件に基づき、データ格納部 2 1 に格納されているデータを検索する処理と、この検索の結果、該当するデータを表示部 2 2 に表示させる処理とを実行する。また、この表示処理部 2 5 では、マップ表示手段として、ユーザが指定した機器の設置位置を示すマップを表示部 2 2 に表示させる処理も実行することができる。

このような端末装置 2 0 としては、携帯型情報端末、具体例を挙げればインターナショナル・ビジネス・マシーンズ社の Work Pad（商品名）等が好適である。

## 【 0 0 2 0 】

ここで、ホストコンピュータ 1 0 の通信インターフェイス 1 6 と、端末装置 2 0 の通信インターフェイス 2 6 は、例えば赤外線通信、無線通信等の通信手段により、データ通信が行なえるようになっている。また、これら通信インターフェイス 1 6、2 6 間では、コネクタ等を介してデータを通信するようにしても良い。

## 【 0 0 2 1 】

さて、図 3 は、データベース格納部 1 1（およびデータ格納部 2 1）に格納される機器データベース（データベース）DB の一例を示している。この図に示すように、機器データベース DB には、管理対象となる全ての機器の一台一台を識

別するための属性データが、その設置場所（管理位置）を表示するための位置データとともに、格納されている。これらのデータは、後述の検索のための情報として用いることができる。ここで、機器データベースDBに格納した属性データの例を挙げると、機器自体に関する情報として、

- ・ 機器情報を識別するための番号である「HWID番号」、
- ・ 機器を大別するためのタイプ名（例えばCPU: Central Processing Unit、DASD: Direct Access Storage Device等）を示す「HWタイプ」、
- ・ 個々の機器を識別する通称である「HW名」、
- ・ 機器固有の番号である「シリアルナンバー」、
- ・ 個々の機器の製品タイプを識別する「マシンタイプ」

等がある。

また、機器を利用している顧客に関する情報として、

- ・ 対象となる契約等を識別するための「プロジェクトコード」、
- ・ 顧客を特定するための「お客様名」、
- ・ 顧客の「連絡先」、

等がある。この他、個々の機器を保守管理作業を実行する時間帯を示す「メンテナンス時間」等、様々な情報を機器データベースDBに格納することが可能となっている。

#### 【 0 0 2 2 】

そして、機器データベースDBには、フロア（エリア）上で機器が設置されている位置を表示するうえで有用な位置データとして、

- ・ 個々の機器の設置場所を表す「HW管理番号」、
- ・ 機器が設置されている建物の所在を識別するための名称である「サイト」、
- ・ 同一のサイトに複数の建物がある場合に建物を識別するための「建物区分」、
- ・ 建物内で機器が設置されている階数を示す「フロア」、
- ・ 位置情報、位置座標データとしての「位置座標X始点」、「位置座標Y始点」、「位置座標X終点」、「位置座標Y終点」、
- ・ 機器が設置されている位置をカラー表示するための「色」、

が、機器についての情報に関連付けて格納されている。

【 0 0 2 3 】

さらに、機器データベースDBには、管理システムでの管理対象となるエリア（管理対象エリア、特定エリア）全域のマップデータが格納されている。このマップデータは、サイト毎、建物毎、フロア毎等で区切ったマップを形成するもので、本実施の形態では、フロア毎のマップを形成するためのマップデータが格納される。このマップデータに、前記した個々の機器の位置情報、位置座標データが関連付けられて機器データベースDBに格納されている。より具体的には、個々の機器のフロア上での位置を示す「位置座標X始点」、「位置座標Y始点」、「位置座標X終点」、「位置座標Y終点」がマップデータに関連付けられており、これにより、個々の機器のフロア上での位置や形状等がマップとして表示できるようになっている。

【 0 0 2 4 】

図4は、このようなマップデータに基づくマップの一例を示すものである。このフロアマップ（マップ）Mには、フロア全体のレイアウトを示すものとして、フロアの形状の他、フロアに設置された各機器の位置や形状を示す機器マーク（表示マーク）m1、フロア上の固定物である柱等を示す固定物マークm2が表示される。ここで、機器を示す機器マークm1は、「位置座標X始点」、「位置座標Y始点」、「位置座標X終点」、「位置座標Y終点」により、フロアマップM上に表示される領域が設定される。また、柱等を示す固定物マークm2は、ユーザが、フロアマップM上の機器マークm1の位置を見たときに、実際のフロア上で目的の機器の位置を把握するための目印（目標物）となるものとして表示される。

【 0 0 2 5 】

このような管理システムでは、機器の追加や削減、あるいは機器毎の情報内容の変更があったときには、ホストコンピュータ10側のデータ編集部14において、データベース格納部11に格納された機器データベースDBの情報を更新する。また、各端末装置20側は、例えば保守管理作業の開始時、あるいは一定時間間隔毎に、ホストコンピュータ10側から、最新の機器データベースDBを取



得するのが好ましい。これにより、端末装置 20 側では、ホストコンピュータ 10 側と機器データベース DB の内容の同期を図ることができる。

ここで、本実施の形態で用いる端末装置 20 は、携帯型情報端末であり、いわゆる同期 (Sync) 機能を有しているので、この同期機能を、データ同期手段として用いるのが好ましい。

すなわち、操作部 23 で予め決められた操作を行なうことにより、表示処理部 25 に格納されたプログラムに基づき、ホストコンピュータ 10 側に対し、予め設定されたデータの出力が通信インターフェイス 16、26 間の通信を介して要求される。ホストコンピュータ 10 側では、ハードディスク等の記憶手段に格納された所定のプログラムに基づき、この要求に応じて、予め設定された前記データとして、データベース格納部 11 に格納された機器データベース DB のデータを、データ送出部 15 を介して出力する。出力されたデータは、通信インターフェイス 16、26 間の通信により、端末装置 20 のデータ受取部 27 で受信され、これが端末装置 20 のデータ格納部 21 に自動的に格納される。このようにして、端末装置 20 の同期機能を用いることにより、機器データベース DB をホストコンピュータ 10 側から自動的に取り込むことができるようになっている。

#### 【0026】

さて、このようにしてホストコンピュータ 10 側から得た機器データベース DB をデータ格納部 21 に保持した端末装置 20 では、プログラム記憶部 24 に記憶されたプログラムに基づき、以下に示すような処理、および表示部 22 における画面表示を行なう。

端末装置 20 では、図 5 (a) に示すような初期画面 S1 を表示部 22 に表示する。この初期画面 S1 には、選択メニューが表示されている。ここで、例えば「レイアウト」を操作部 23 で選択する (スタイラスペン 23b でタッチパネルである表示部 22 をタッピングする) と、図 5 (b) に示す画面 S2 が表示される。

画面 S2 には、機器データベース DB に格納されている最大単位のレイアウトが表示される。本実施の形態では、機器データベース DB には、一例として、「IBM-XX センター」に関するデータのみが格納されており、画面 S2 として

は、「IBM-XXセンター」（「サイト」に相当）の「管理棟」と「電算棟」（「建物区分」に相当）についての、フロア構成が表示される。

この画面S2において、希望のフロアを操作部23で選択すると、選択されたフロアのフロアマップM（図4参照）が表示される。図4に示したように、このフロアマップMを表示している状態では、拡大・縮小用アイコンIzやスクロール用アイコンIsにより、フロアマップMの表示倍率を変更したり、表示範囲の変更等の操作が行なえる。

#### 【0027】

また、図6（a）に示すように、初期画面S1で、例えば「HW検索」を選択すると、図6（b）に示す検索画面S3が表示される。この検索画面S3では、検索条件として、例えば、「シリアル」、「お客様」、「HW名」、「マシンタイプ」、「HW管理番号」の項目が表示される。ここで、「シリアル」とは、図3の機器データベースDBにおける「シリアルナンバー」、「お客様」は「お客様名」にそれぞれ相当する。

そして、例えば、「シリアル」を選択すると、検索画面S3上にシリアルナンバー（シリアルNO）の入力欄L1が表示され、ユーザに対し、検索すべき機器のシリアルナンバーの入力を要求する。ユーザが、条件入力手段としての操作部23のスタイラスペン23b等で、目的の機器のシリアルナンバー（の少なくとも一部）を入力欄L1に入力し、「リスト表示検索」を選択すると、表示処理部25は、データ格納部21に格納されている機器データベースDBを対象としたデータ検索を実行する。その検索の結果、入力欄L1に入力されたシリアルナンバーに該当する機器が見つかったときには、図6（c）に示すような検索結果画面S4が表示される。検索結果画面S4には、該当する機器の情報の一部（ここでは、「シリアルナンバー」、「管理番号」、「お客様」）が表示欄D1に表示される。ここで、該当する機器が複数存在する場合には、表示欄D1にその一覧が表示される。そして、表示欄D1の下方に、表示欄D1上のカーソルが重なって位置している機器の情報（ここでは、「プロジェクトCD（プロジェクトコード）」、「HW名」、「お客様番号」）と、検索条件に該当するデータの件数である「検索結果」が表示される。

## 【 0 0 2 8 】

この検索結果画面 S 4 の表示欄 D 1 にて、ユーザが、一覧表示された機器の情報の中から、目的の機器であると特定した情報にカーソルを合わせた状態で、「Map」を選択すると、この目的の機器が存在するフロアのフロアマップ M（図 4 参照）が表示される。この場合には、フロアマップ M 上において、目的の機器マーク m 1 が点滅・反転等で強調表示される。

また、検索結果画面 S 4 の表示欄 D 1 にて、ユーザが、目的の機器の情報にカーソルを合わせた状態で、「次へ」を選択すると、管理情報表示手段としてプログラム記憶部 2 4 に記憶されたプログラムに基づき、表示部 2 2 に、図 6（d）の表示画面 S 5 に移行する。この表示画面 S 5 には、該当する機器の詳細情報が機器データベース DB に基づいて表示される。この表示画面 S 5 では、「前へ」を選択することにより、図 6（c）の検索結果画面 S 4 に戻る。

## 【 0 0 2 9 】

また、図 6（b）に示した検索画面 S 3 では、「シリアル」以外の「お客様」、「HW名」、「マシンタイプ」、「HW管理番号」の各項目で検索することもできる。例えば図 7（a）に示すように、検索画面 S 3 で、「お客様」を選択すると、顧客名の入力を要求する入力欄 L 2 が表示される。

ユーザにより、条件入力手段としての操作部 2 3 で入力欄 L 2 に顧客名が入力され、さらに「リスト表示検索」が選択されると、表示処理部 2 5 は、データ格納部 2 1 に格納されている機器データベース DB を対象として、入力条件（検索条件）に合致するデータを検索する。その検索の結果、図 7（b）に示すような検索結果画面 S 4 が表示される。この検索結果画面 S 4 の表示欄 D 1 には、入力欄 L 2 に入力された顧客名に該当する機器の一覧が表示される。

## 【 0 0 3 0 】

そして、この検索結果画面 S 4 の表示欄 D 1 にて、ユーザが、一覧表示された中から目的の機器（特定の機器）の情報にカーソルを合わせた状態で、「Map」を選択すれば、図 4 に示したフロアマップ M が表示され、目的の機器に対応した機器マーク m 1 が点滅・反転等で強調表示される。

また、検索結果画面 S 4 にて「次へ」を選択すると、図 6（d）に示した表示

画面 S 5（機器の詳細情報）が表示される。

【 0 0 3 1 】

また、図 6（b）あるいは図 7（a）に示した検索画面 S 3 で、所定の検索項目を選択・入力した状態で、「レイアウト表示検索」を選択すると、図 8 に示すような表示画面 S 6 が表示される。この表示画面 S 6 では、「検索結果」として、検索条件に該当する機器の件数が表示されるとともに、検索条件に該当する機器が存在するフロアが点滅等で強調表示される。そこで、ユーザが、強調表示されたフロアの一つを操作部 2 3 で選択すると、そのフロアのフロアマップ M（図 4 参照）が表示され、そのフロアで検索条件に該当する機器に対応した機器マーク m 1 を、強調表示させる。このとき、該当する機器が複数ある場合には、これに対応した複数の機器マーク m 1 を強調表示させる。

このようなレイアウト表示検索は、例えば同型の機器全てに対し、保守管理作業を行なう場合等に有効に用いられる。

【 0 0 3 2 】

また、図 6（b）あるいは図 7（a）に示した検索画面 S 3 で、「オプション」を選択すると、図 9 に示す表示画面 S 7 が表示されるようになっている。表示画面 S 7 では、複数の条件をかけ合わせて検索を行なうための条件入力が行なえるよう、複数の入力欄 L 3、L 4 が表示される。この表示画面 S 7 でも、検索条件を入力した状態で、「リスト表示検索」を選択すれば、図 6（c）あるいは図 7（b）に示したような検索結果画面 S 4 が表示され、また「レイアウト表示検索」を選択すれば、図 8 に示したような表示画面 S 6 が表示される。

【 0 0 3 3 】

このようにして、端末装置 2 0 においては、データ格納部 2 1 に格納された機器データベース DB に基づいて機器情報を検索し、検索条件に該当する機器のフロア上での位置を、フロアマップ M 上で表示することができるようになっている。したがって、ユーザ（保守管理担当者）は、このフロアマップ M を見て、目的の機器の位置や情報を知ることができる。

【 0 0 3 4 】

ところで、このような管理システムでは、機器の追加や削減、あるいは配置変

更等があった場合には、ホストコンピュータ 10 側のデータ編集部 14 で機器データベース DB の情報更新を行なう。このときには、図 3 に示したような機器情報の各項目の入力や削除、あるいは内容変更を行なえばよい。ただし、フロアマップ M 上に機器マーク m1 を生成するために入力する「位置座標 X 始点」、「位置座標 Y 始点」、「位置座標 X 終点」、「位置座標 Y 終点」については、機器マーク m1 のフロアマップ M に対する位置座標の登録をより簡単に処理するための編集アプリケーション（プログラム）を用いるのが好適である。以下に、この編集アプリケーションにおける処理を、図 10 に示すフローチャートを参照しつつ説明する。

この編集アプリケーションは、ホストコンピュータ 10 のハードディスク等の記憶手段に格納されており、必要時に起動させると、まず、表示部 12 に、図 11 に示すようなウインドウ W1 を表示させる。このウインドウ W1 には、「サイト」、「棟（建物区分に相当）」、「場所（フロアに相当）」の入力欄 L5、L6、L7 が表示されるので、登録すべき機器に応じた情報を入力（選択）する。そして、「決定」ボタン B1 を押すと、図 12 に示す座標登録ウインドウ W2 が表示される。

#### 【0035】

表示された座標登録ウインドウ W2 において、「DB 読み込み」ボタン B2 を押す。すると、ウインドウ W1（図 11 参照）で入力された「サイト」、「棟」、「場所」の情報に対応したデータベース（本実施の形態では機器データベース DB）が、ホストコンピュータ 10 のデータベース格納部 11 から読み込まれる（ステップ S101）。ここで、例えばエリア別に複数の機器データベース DB が存在する場合には、ウインドウ W1 で入力した情報に基づき、該当する情報を含む機器データベース DB が選択されて読み込まれる。

#### 【0036】

すると、図 13（a）に示すように、読み込まれた機器データベース DB に格納されているマップデータに基づき、ウインドウ W1（図 11 参照）に入力した「場所（フロア）」のフロアマップ M が、マップ表示手段としての座標登録ウインドウ W2 に表示される。このフロアマップ M には、機器データベース DB が読

み込まれた時点で既に登録されている機器マーク m 1 や、柱等を示す固定物マーク m 2（図 4 参照）が表示される。

ここで、座標登録ウインドウ W 2 にてフロアマップ M が表示される場合、グリッド線（基準線） G L が同時に表示される。本実施の形態では、このグリッド線 G L は、実際のフロアにおける固定物である床パネルに合わせて表示されている。これは、機器をフロア上に設置する場合、配線を床下に引き込んだりするため、床パネルの端部を基準として機器を配置することが多いことを考慮したものである。したがって、このような場合に、編集アプリケーションにおいて、グリッド線 G L を実際の床パネルに合わせて表示させるようにすれば、座標登録ウインドウ W 2 のフロアマップ M 上における機器マーク m 1 の位置を、実際のフロア上における機器の位置に容易に合わせることが可能となる。

#### 【 0 0 3 7 】

一方、前記ステップ S 1 0 1 にて機器データベース D B が読み込まれると、機器データベース D B 中において、機器マーク m 1 を生成するための座標データである、「位置座標 X 始点」、「位置座標 Y 始点」、「位置座標 X 終点」、「位置座標 Y 終点」が登録されていない機器を検索する。検索の結果、図 1 3（b）に示すように、座標データの登録されていない機器の一覧が、座標登録ウインドウ W 2 の機器リスト表示欄 D 2 に表示される（ステップ S 1 0 2）。

#### 【 0 0 3 8 】

そこで、機器リスト表示欄 D 2 に表示された機器の一覧の中から、目的の機器を指定（選択）してクリックする（ステップ S 1 0 3）。すると、図 1 4 に示すように、既に登録されているこの機器の情報が機器データベース D B から呼び出され、表示欄 D 3 に表示される（ステップ S 1 0 4）。

続いて、端末装置 2 0 において機器マーク m 1 をカラー表示する場合には、選択した機器に対応して生成される機器マーク m 1 の色を指定する（ステップ S 1 0 5）。これには、図 1 3（a）に示した「色選択」ボタン B 3 を押し、色選択モードに移行させて色を指定すれば良い。

#### 【 0 0 3 9 】

次いで、「登録モード」ボタン B 4 を押し、選択した機器の機器マーク m 1 の

位置座標登録モードに移行させる（ステップS106）。そして、図15に示すように、座標登録ウインドウW2に表示されているフロアマップM上において、機器マークm1を描画する（ステップS107）。これには、マーク描画手段として、入力部13のマウス（図示無し）等を用い、機器マークm1を登録すべき領域を指定する。より具体的には、フロアマップM上で、機器マークm1を登録すべき領域の一つの隅から、その対角線上に位置する隅まで、マウスをドラッグすることにより、機器マークm1の「始点」と「終点」を指定する。このときには、フロアマップM上に表示されたグリッド線GLを目安にすることができる。

その結果、図16（a）に示すように、フロアマップM上には、機器マークm1が描画される。また、描画された機器マークm1の「始点」と「終点」は、位置座標取得手段としての編集プログラムの処理により、自動的にフロアマップM上でのX・Y座標が認識され、図16（b）に示すように、座標登録ウインドウW2の座標表示・入力欄D4に表示される。

【0040】

また、このような描画によって、機器マークm1の「始点」と「終点」を指定するのではなく、座標登録ウインドウW2の座標表示・入力欄D4に、「始点」と「終点」のX・Y座標を数値で直接入力することもできる（ステップS108）。

【0041】

ステップS107あるいはS108により、機器マークm1の「始点」と「終点」のX・Y座標の指定が完了した時点で、「登録」ボタンB4を押す。すると、指定した「始点」と「終点」のX・Y座標が、ホストコンピュータ10のRAMやハードディスク等の記憶手段に書き込まれる（ステップS109）。

続いて、「DB書き込み」ボタンB5を押すと、データ記憶手段としての編集プログラムの処理により、ステップS109で登録された「始点」と「終点」のX・Y座標が、「位置座標X始点」、「位置座標Y始点」、「位置座標X終点」、「位置座標Y終点」として、機器データベースDBに書き込まれる（ステップS110）。

これにより、編集アプリケーションにおける、機器データベースDBへの、機

器の位置情報の登録処理が完了する。しかる後は、編集アプリケーションを終了させれば良い。

#### 【 0 0 4 2 】

上述した実施の形態によれば、端末装置 2 0 において、機器の位置を示すフロアマップ M を表示することにより、機器の保守担当者は、機器の位置を容易かつ確実に把握することができる。しかも、端末装置 2 0 は、機器データベース DB を保有しており、目的の機器の検索を行なうこともでき、これによって、管理対象となる機器の数が膨大な場合であっても、目的の機器の位置や各種情報を迅速に得ることができる。しかもこの端末装置 2 0 は携帯型であるため、ホストコンピュータ 1 0 から離れた現場でも機器の位置や他の情報を見ることができるので、保守管理の効率や機動性が高まることになる。さらに、このような端末装置 2 0 を複数装備することにより、複数の保守担当者が同時に保守管理作業を行なう場合にも、何らの支障が生じることもない。

さらに、この端末装置 2 0 で保有する機器データベース DB は、ホストコンピュータ 1 0 から受け取るので、機器データベース DB をホストコンピュータ 1 0 側で一括管理することができる。その結果、データの管理が容易となるだけでなく、複数台の端末装置 2 0 がある場合にも、全ての端末装置 2 0 側において、常に最新のデータを利用することができる。

#### 【 0 0 4 3 】

また、利用する機器データベース DB には、機器の位置をフロアマップ M 上に表示するための機器マーク m 1 の位置座標を、機器の他の情報と関連付けて格納するようにした。そして、この機器マーク m 1 の位置座標は、ホストコンピュータ 1 0 側において、編集アプリケーションによって容易に登録することが可能となっている。

#### 【 0 0 4 4 】

これ以外にも、端末装置 2 0 に、Work Pad (商品名) 等の携帯型情報端末を用いるようにすれば、上記したような処理を実行するプログラムを携帯型情報端末の記憶手段に記憶させるのみで、本実施の形態に係る管理システムを容易に実現することができる。



## 【 0 0 4 5 】

なお、上記実施の形態において、ホストコンピュータ 1 0 と端末装置 2 0 との間で、機器データベース D B のデータ転送を迅速に行なうためには、機器データベース D B を、建物毎、フロア毎、担当者毎等に区切って構築し、転送するデータ量を必要最小限に抑えるのが好ましい。このため、例えば管理システムでの管理対象となる全ての機器のデータは、母体となるマザーデータベースに格納し、このマザーデータベースから、建物毎、フロア毎、担当者毎等に、管理対象となる機器のデータのみを抜き出して機器データベース D B を生成するようにしても良い。

このような場合、マザーデータベース、各機器データベース D B の双方をホストコンピュータ 1 0 内に格納しても良い。このときには、既存のデータベース管理ツール等により、マザーデータベースと各機器データベース D B のデータの同期を図る。

また、管理対象となる機器の数が膨大な場合や、複数の地域に分散している場合には、マザーデータベースを格納するメインホストコンピュータを設け、メインホストコンピュータと各地域に設けたホストコンピュータ 1 0 との間で、所要のデータ転送を行ない、マザーデータベースから機器データベース D B を生成する。なお、このような場合も、マザーデータベースと機器データベース D B との間で、データの同期を図る必要がある。また、このような場合、ホストコンピュータ 1 0 側では、機器データベース D B を編集する必要がなくなることもあり、ホストコンピュータ 1 0 としては、機器データベース D B を格納する手段と、端末装置 2 0 との間で通信を行なう手段さえ備えれば良い。

## 【 0 0 4 6 】

加えて、上記実施の形態では、ホストコンピュータ 1 0 と端末装置 2 0 との間でのデータ転送を、赤外線通信、無線通信、あるいはコネクタ等によって行なうようにしたが、これ以外の通信手段、データ転送手段を用いることも可能である。例えば、ホストコンピュータ 1 0 の設置場所と端末装置 2 0 の利用場所が遠く離れている場合や、管理対象が複数の地域に分散している場合等には、ホストコンピュータ 1 0 と端末装置 2 0 との間で、公衆電話回線網を介してデータ転送を

行なっても良い。このような場合にも、端末装置 2 0 として、いわゆる携帯型情報端末を用いることにより、既存の製品で本実施の形態を実現することができる。また、このような場合には、端末装置 2 0 として、携帯型電話端末を用いるのも有効である。

## 【 0 0 4 7 】

また、上記実施の形態では、端末装置 2 0 の同期機能を用いたので、ホストコンピュータ 1 0 と端末装置 2 0 との間で機器データベース DB（の全てのデータ）を転送するようにしたが、必ずしも機器データベース DB の全ての情報を端末装置 2 0 側に転送する必要は無い。例えばホストコンピュータ 1 0 側で保有する機器データベース DB のデータのうち、端末装置 2 0 側に一部の項目のデータのみを転送するようにしても良い。さらに言えば、ホストコンピュータ 1 0 側で目的の機器のデータ検索を実行し、検索の結果として得られた、目的の機器に関するデータのみを端末装置 2 0 側に受け渡すような使用形態も十分に実現可能である。

加えて、上記実施の形態では、端末装置 2 0 側では、定期的にホストコンピュータ 1 0 側から最新の機器データベース DB を受け取るようにしたが、その間隔はいかなるものであっても良い。例えば、ホストコンピュータ 1 0 と端末装置 2 0 との間で、無線通信等を利用してデータ転送を行なうのであれば、例えば微小間隔ごとに機器データベース DB のデータを更新して、いわばリアルタイムで最新の機器データベース DB を受け取るようにしても良い。

## 【 0 0 4 8 】

また、上記実施の形態では、複数の顧客からのアウトソーシングを受けて保有する機器類を保守管理するための管理システムを例に挙げたが、これ以外にも、例えば工場や倉庫、店舗等における在庫管理等、様々な物品の管理を対象とすることが可能である。さらには、例えば図書館に本システムを導入すれば、保有している書籍の情報と位置等をホストコンピュータ 1 0 側でデータベース化することにより、管理が容易となる。また、図書館の利用者側も、ホストコンピュータ 1 0 から最新のデータベースを取得した端末装置 2 0 を利用して、目的の書籍の検索を行ない、詳細な情報や位置等を容易に得ることが可能となる。

## 【 0 0 4 9 】

これ以外にも、上記実施の形態では、機器データベースDBをホストコンピュータ10側から端末装置20側に転送するのみの構成としたが、例えば端末装置20側で、作業した保守情報等を端末装置20の機器データベースDBに記憶させ、これをホストコンピュータ10側に転送し、機器データベースDBに反映させるような形態も考えられる。

## 【 0 0 5 0 】

また、上記実施の形態で示したような、端末装置20において機器の位置を表示するための処理を行なうプログラムや、ホストコンピュータ10において、機器マークm1の位置を容易に機器データベースDBに取り込むための編集アプリケーションのプログラムは、以下のような記憶媒体、プログラム伝送装置の形態とすることもできる。

すなわち、記憶媒体としては、コンピュータ装置に実行させる上記したようなプログラムを、CD-ROM、DVD、メモリ、ハードディスク等の記憶媒体に、コンピュータ装置が読み取り可能に記憶させれば良い。

また、プログラム伝送装置としては、上記したようなプログラムを記憶させたCD-ROM、DVD、メモリ、ハードディスク等の記憶手段と、この記憶手段から当該プログラムを読み出し、当該プログラムを実行する装置側に、コネクタ、あるいはインターネットやLAN等のネットワークを介して当該プログラムを伝送する伝送手段とを備える構成とすれば良い。このようなプログラム伝送装置は、特に、端末装置20として用いる携帯型情報端末や携帯型電話端末等に、上記したような処理を行なうプログラムをインストールする際に好適である。

これ以外にも、本発明の主旨を逸脱しない限り、上記実施の形態で挙げた構成を取捨選択したり、他の構成に適宜変更することが可能である。

## 【 0 0 5 1 】

## 【発明の効果】

以上説明したように、本発明の管理システム、検索システム、携帯型位置表示装置、位置表示方法によれば、機器や物品等の対象物の位置を効率良く把握することが可能となる。

また、本発明のデータ管理装置、記憶媒体によれば、機器や物品のデータ管理を効率良く行なうことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施の形態における管理システムのシステム構成を示す図である。

【図 2】 ホストコンピュータ、端末装置の構成を示す図である。

【図 3】 ホストコンピュータ、端末装置で保有するデータベースのデータの一例を示す図である。

【図 4】 端末装置で表示されるフロアマップの一例である。

【図 5】 端末装置での表示内容の一例を示す図であり、(a) は初期画面、(b) は初期画面でレイアウトを選択したときに表示される画面である。

【図 6】 端末装置での表示内容の他の一例を示す図であり、(a) は初期画面、(b) は初期画面で HW 検索を選択したときに表示される、検索条件を入力する画面、(c) は検索結果を示す画面、(d) は指定した機器の詳細情報を示す画面である。

【図 7】 (a) は検索条件の他の入力例を示す画面、(b) はその検索結果を示す画面である。

【図 8】 検索条件を入力する画面で、レイアウト検索を選択したときに表示される画面である。

【図 9】 検索条件を入力する画面で、オプションを選択したときに表示される画面である。

【図 10】 編集アプリケーションで機器マークを登録するまでの処理の流れを示すフローチャートである。

【図 11】 機器マークを登録するに際し、編集アプリケーションを起動させたときに表示されるウインドウの一例である。

【図 12】 図 11 のウインドウに続いて表示される、機器マークを登録するためのウインドウである。

【図 13】 (a) は登録すべき機器を指定したときに表示される表示内容であり、(b) は (a) の一部を拡大したものである。

【図 1 4】 図 1 3 ( a ) の一部に表示される、登録すべき機器の情報の表示内容である。

【図 1 5】 機器マークの編集画面を示す図である。

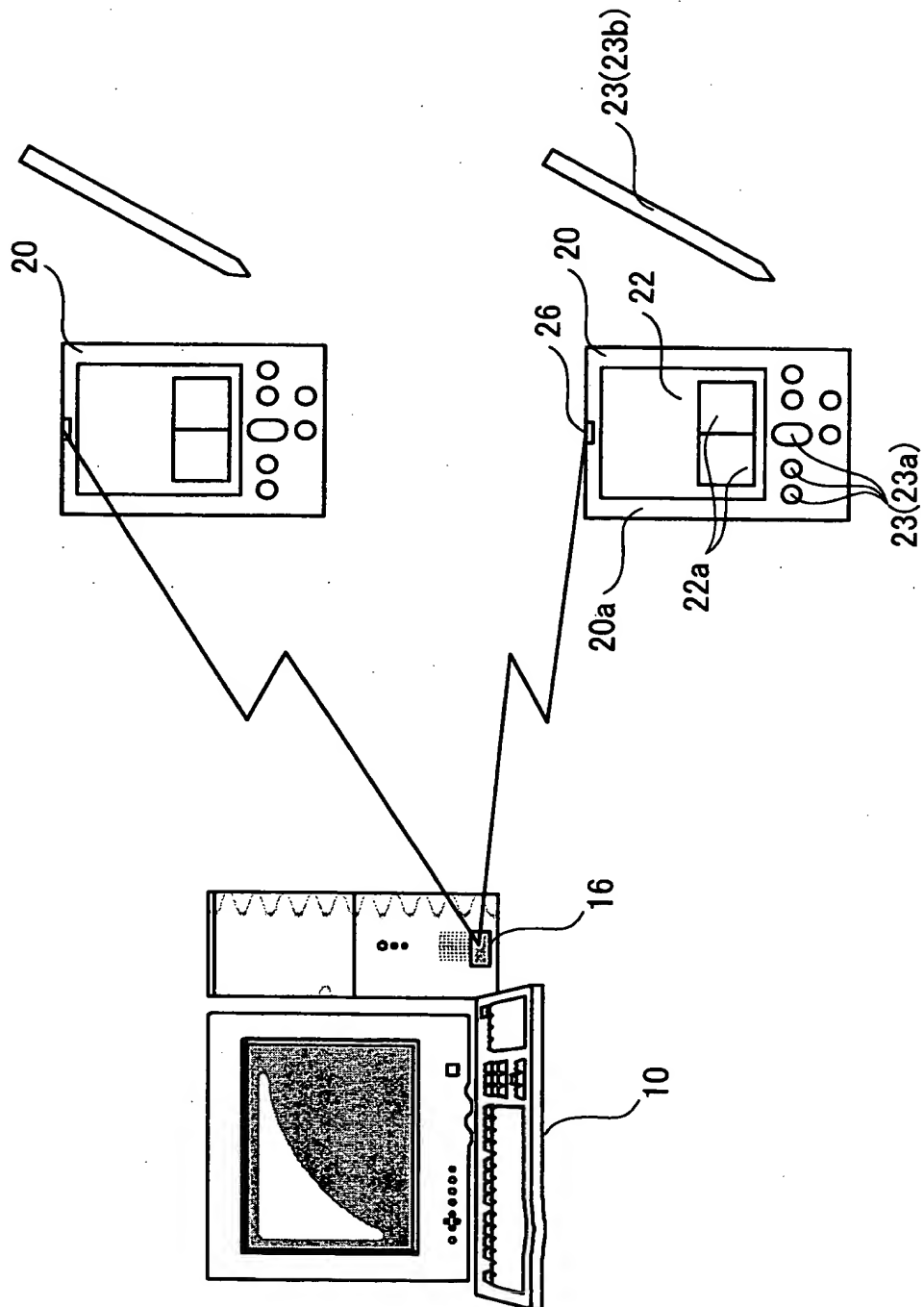
【図 1 6】 ( a ) 機器マークの生成が完了した状態での表示内容を示す図、( b ) は ( a ) の一部拡大図である。

【符号の説明】

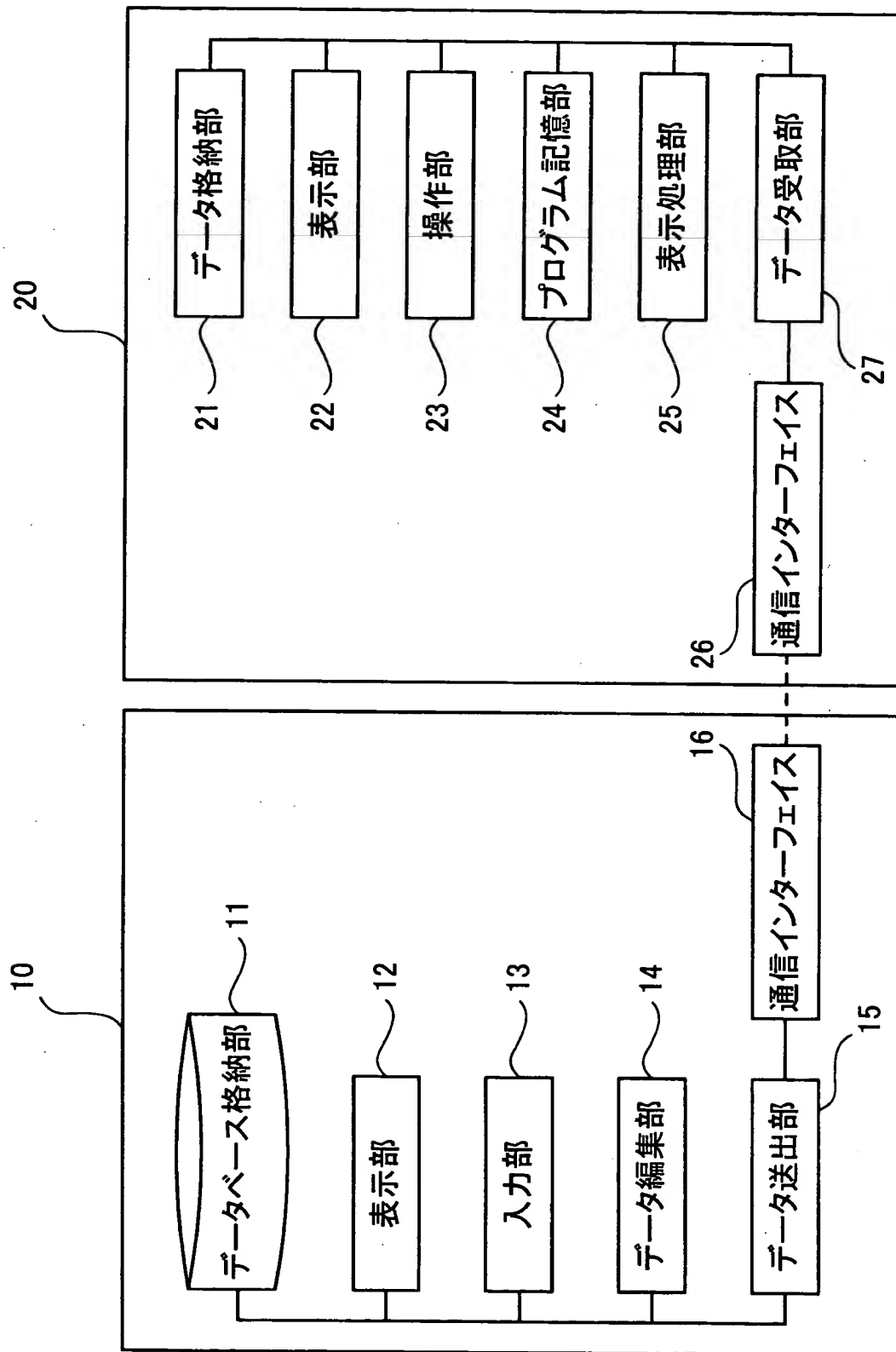
1 0 …ホストコンピュータ（ホスト装置、データ管理装置、ホスト側）、1 1 …データベース格納部（データベース格納手段）、1 4 …データ編集部、1 5 …データ送出部（データベース出力手段）、1 6、2 6 …通信インターフェイス、2 0 …端末装置（携帯型位置表示装置、外部端末）、2 1 …データ格納部（データ格納手段）、2 2 …表示部（マップ表示手段）、2 3 …操作部（条件入力手段）、2 5 …表示処理部（検索手段、マップ表示手段）、2 7 …データ受取部（データ受信手段）、DB …機器データベース（データベース）、GL …グリッド線（基準線）、M …フロアマップ（マップ）、m 1 …機器マーク（表示マーク）、W 2 …座標登録ウインドウ（マップ表示手段）

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



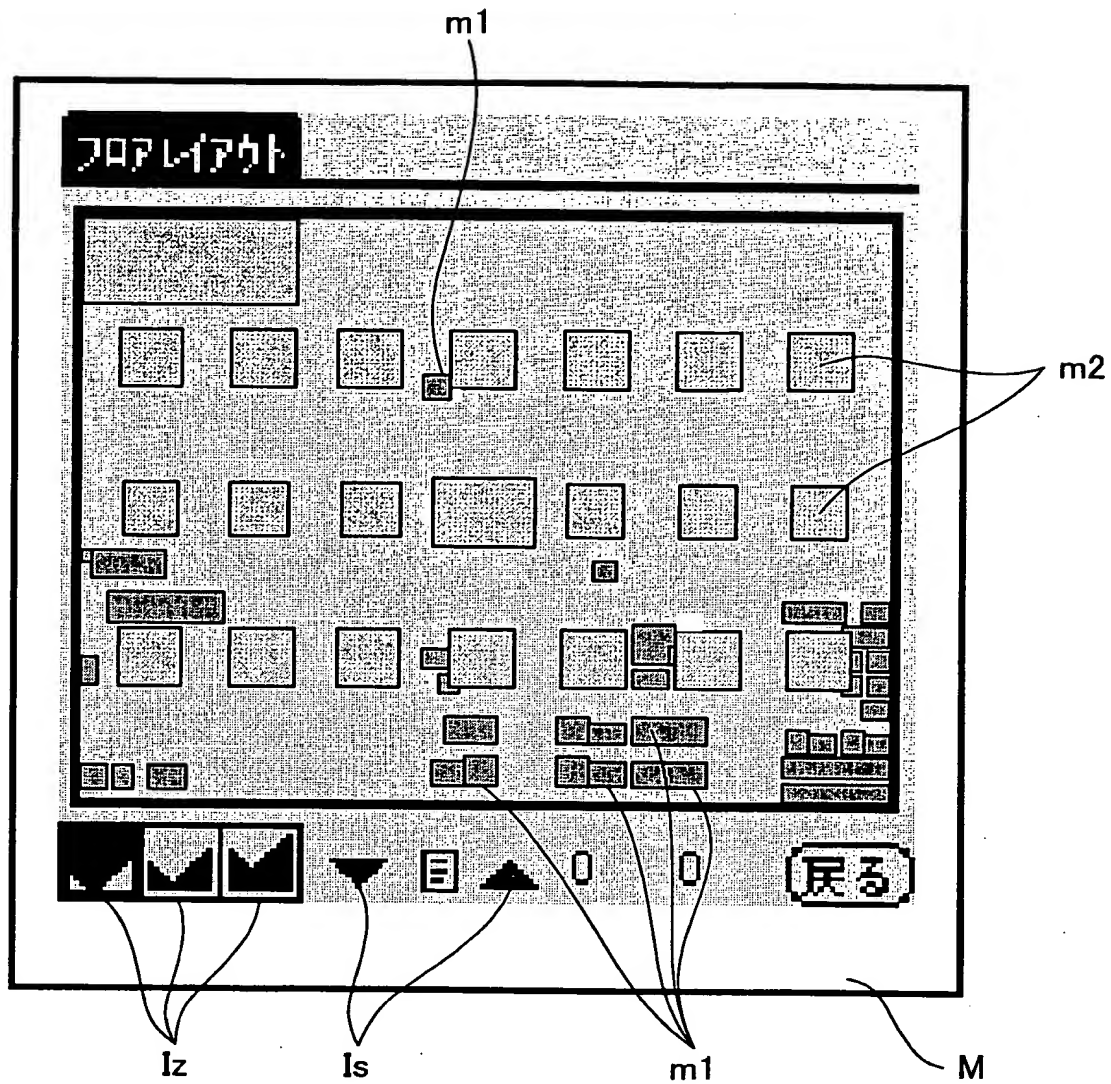
【図 3】

DB  
↙

HWID番号	HW000003	.....
HWタイプ	MAINFRAME周辺装置	.....
HW名	端末制御装置	.....
シリアルナンバー	23LD462	.....
プロジェクトコード	5YOJA	.....
マシンタイプ	...	.....
マシンモデル	...	.....
HW管理番号	4F408	.....
サイト	IBM-XX	.....
建物区分	電算棟	.....
フロア	4F	.....
位置座標X始点	238	.....
位置座標Y始点	162	.....
位置座標X終点	364	.....
位置座標Y終点	278	.....
色	...	.....
お客様名	...	.....
連絡先	...	.....
オーナー区分	IBM資産	.....
メンテナンス時間	10～18時	.....

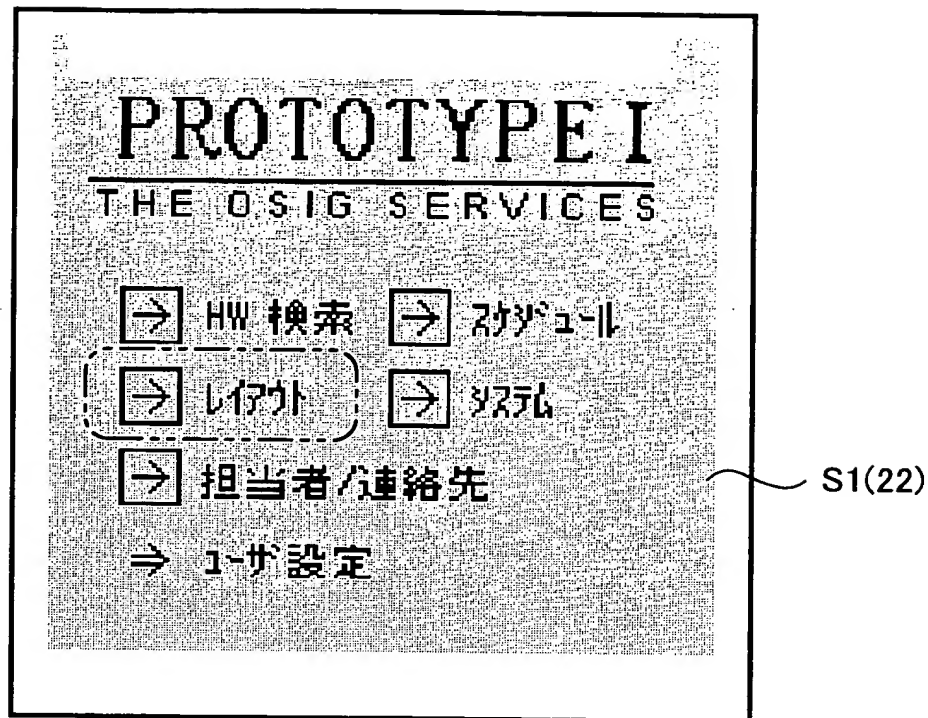


【図 4】

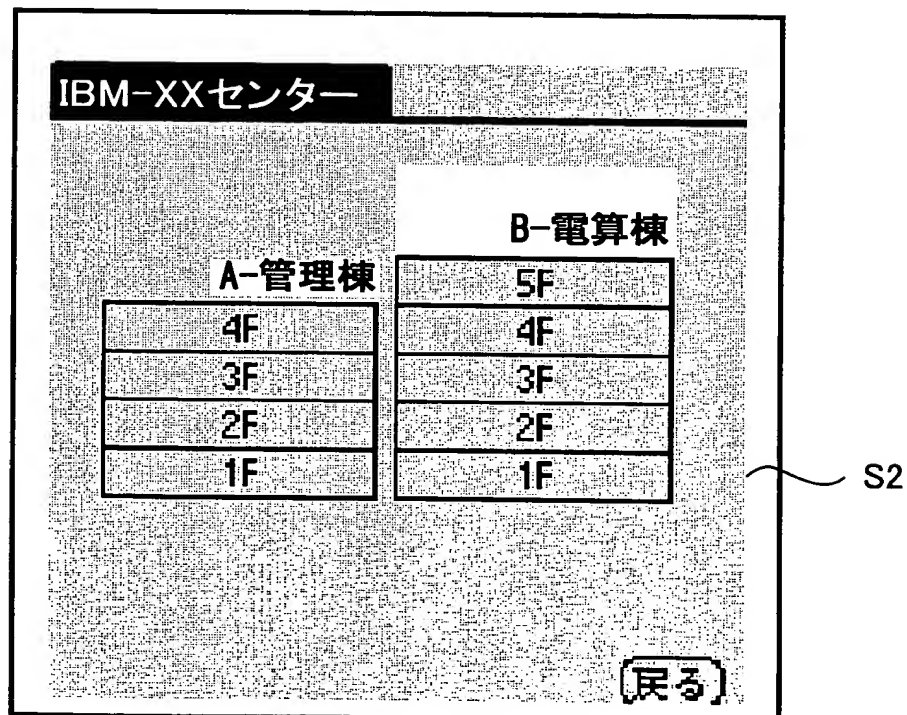


【図 5】

(a)



(b)



【図 6】

(a)

**PROTOTYPE I**  
THE OSIG SERVICES

☒ HW 検索   ☐ スケジュール  
☐ レイアウト   ☐ マシム  
☐ 担当者/連絡先  
☐ ユーザ設定

S1

(b)

**HW 検索**

☒ シリアル   ☐ お客様   ☐ HW 名  
☐ マシンタイプ   ☐ HW 管理番号

シリアルNO

レイアウト表示検索 L1

リスト表示検索

オプション 戻る

S3

(c)

**HW 検索結果**

シリアルNo	管理番号	お客様
97B2155	2F006	HGA INFRA/SHS
97B2299	2F007	HGA INFRA/SHS
97B2153	2F005	HGA INFRA/SHS
97B2101	2F001	HGA INFRA/SHS

マシムタイプ CD 5Y1NJ

HW 名 HGOFFICE07

D1

お客様番号 993360

検索結果 10 件   Map 次へ 戻る

S4

(d)

**HW 検索結果**

マシンタイプ 6862

シリアルNo 97B2101

マシム B3J

メーカー区分 IBM 資産

消費電力 0

NFB#1      NFB#2

サイト IBM-XX

建物区分 敷地内      マシム 2F

前へ 戻る

S5

【図 7】

(a)

**HW検索**

☐ シリアル 
 ☒ お客様 
 ☐ HW名  
☐ マシンタイプ 
 ☐ HW管理番号

お客様 ▼ HGA INFRA/SHS

レイアウト表示検索

リスト表示検索

L2

S3

(オプション) (戻る) a

(b)

**HW検索結果**

マシンタイプ	管理番号	お客様
9393	4F306	○×△社
9392	4F302	○×△社
9392	4F301	○×△社
9390	4F301	○×△社

D1

プロジェクトCD 5Y0JA

HW名 RVA

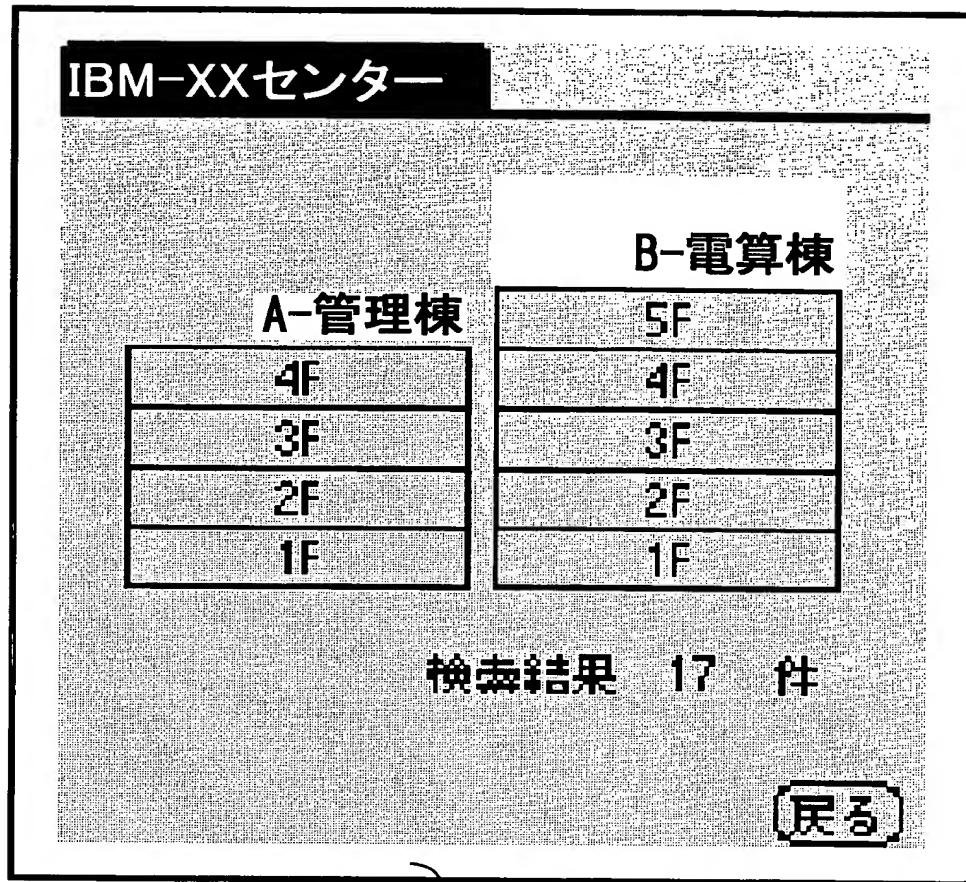
S4

お客様番号 993387

検索結果 109 件

(Map) (次へ) (戻る)

【図 8】



S6

【図9】

**HW検索(オプション)**

☒ HW管理番号    ☐ HW名

お客様 ▼ XXX COM

マシンタイプ 2

HW管理番号 4

レイアウト表示検索

リスト表示検索

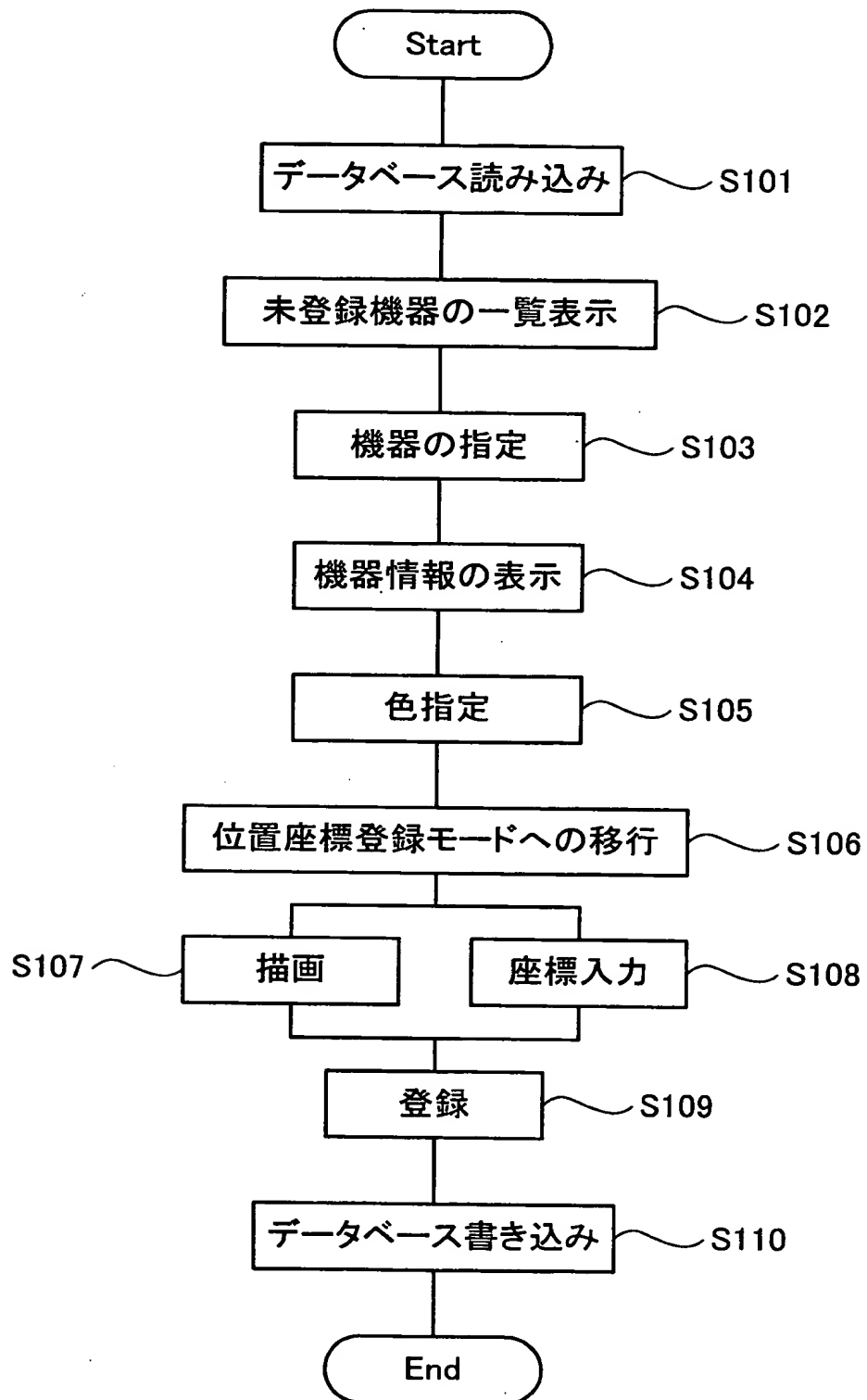
戻る a

L3

L4

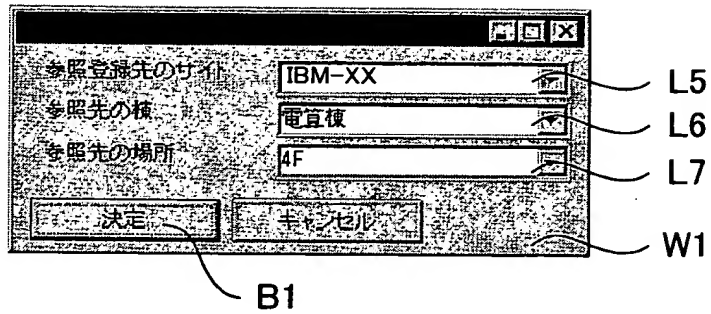
S7

【図 10】

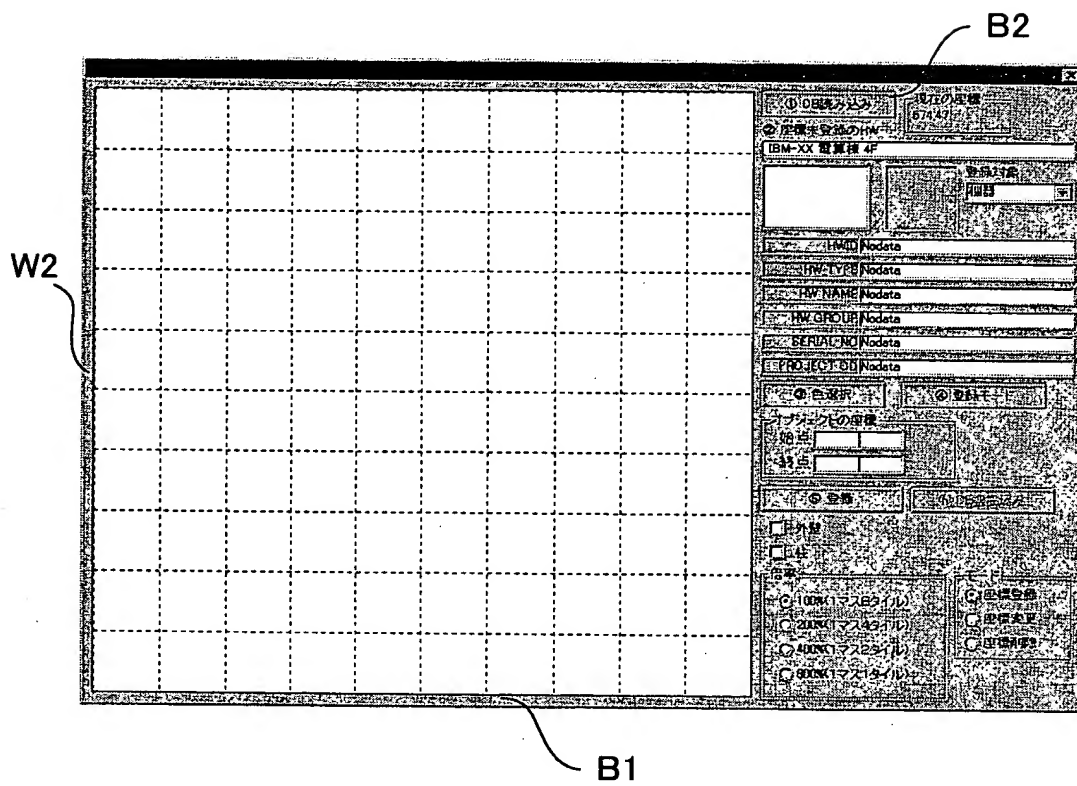




【図 1 1】



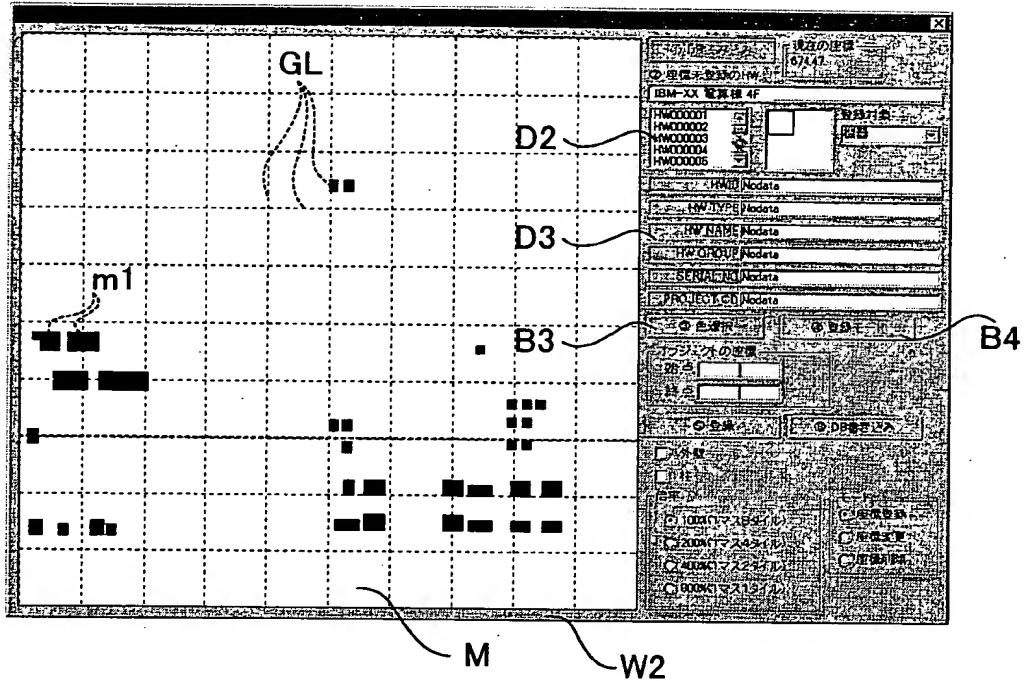
【図 1 2】



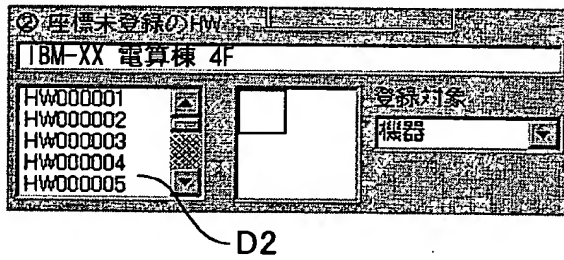


【図 1 3】

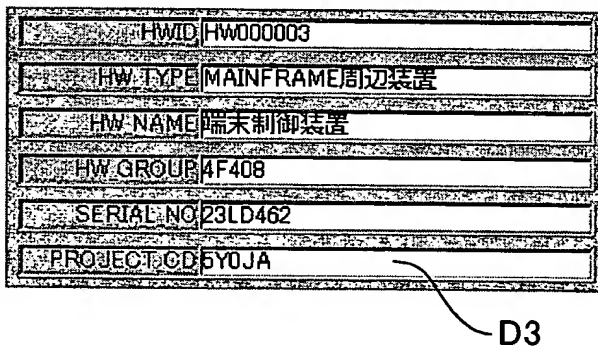
(a)



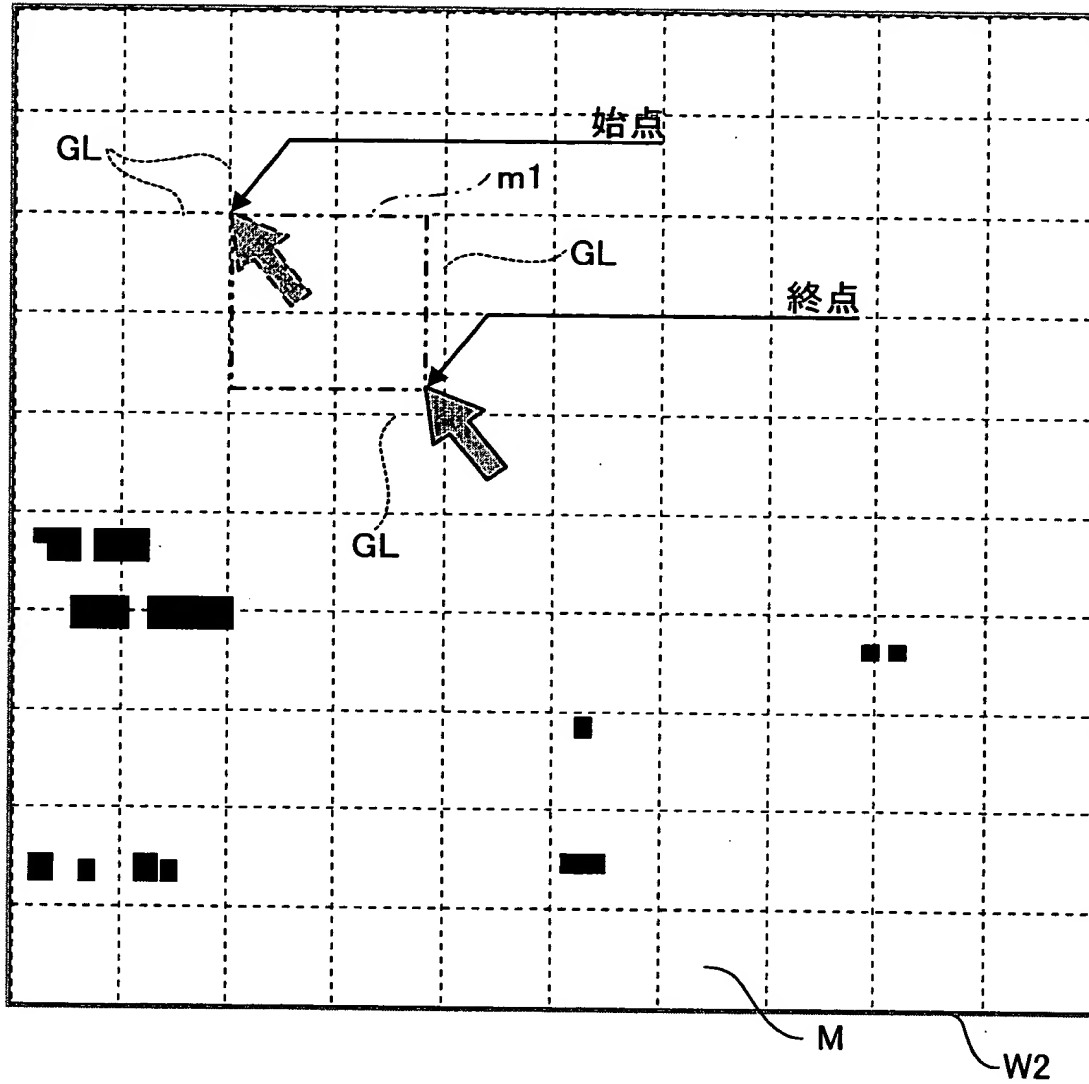
(b)



【図 1 4】

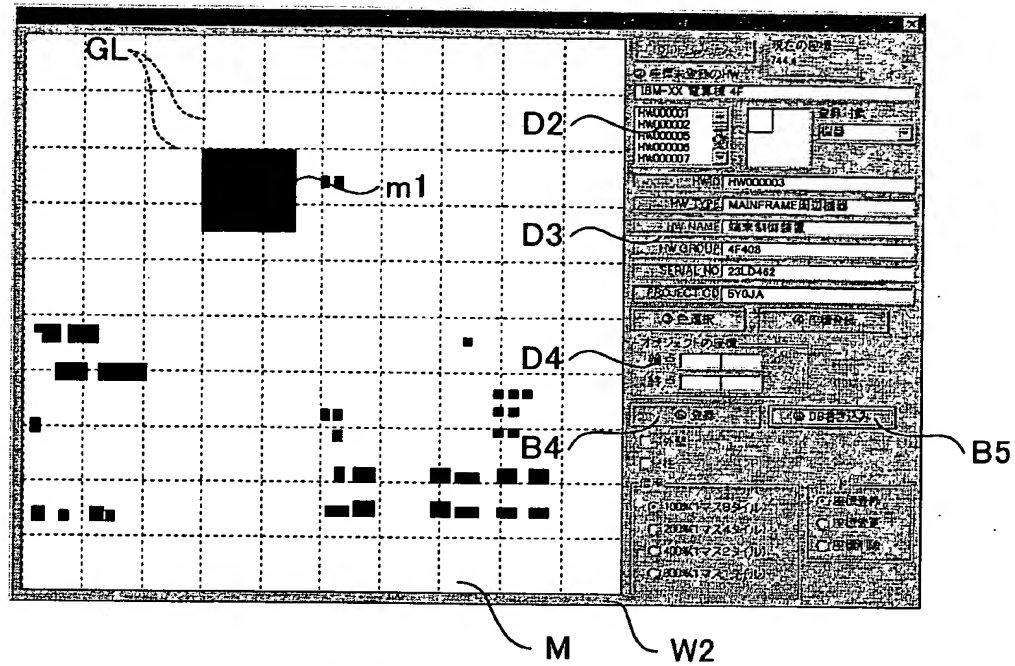


【図 15】

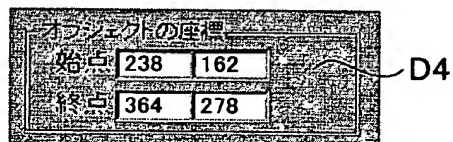


【図 16】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 機器、物品等の管理対象物の位置を容易に特定し、表示することのできる、管理システム等を提供することを目的とする。また、機器や物品のデータ管理を効率良く行なうことのできるデータ管理装置等を提供することを目的とする。

【解決手段】 管理システムを、機器データベースを保有するホストコンピュータ 10 と、このホストコンピュータ 10 から定期的に最新の機器データベースを受け取る端末装置 20 とで構成した。端末装置 20 では、機器データベースに基づき、目的の機器の検索を行ない、その機器の位置を表示部 22 にてフロアマップ上に表示させることができる。また、機器データベースは、ホストコンピュータ 10 側で管理し、さらには、機器の位置をフロアマップ上に表示するための機器マークを編集する編集アプリケーションを備えることもできる。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 3 0 6 6 8 4
受付番号	5 0 0 0 1 2 9 5 1 1 4
書類名	特許願
担当官	塩崎 博子 1 6 0 6
作成日	平成 1 2 年 1 1 月 1 5 日

### <認定情報・付加情報>

#### 【特許出願人】

【識別番号】	592073101
【住所又は居所】	東京都港区六本木 3 丁目 2 番 1 2 号
【氏名又は名称】	日本アイ・ピー・エム株式会社

#### 【代理人】

【識別番号】	100086243
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】	坂口 博

#### 【代理人】

【識別番号】	100091568
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番地 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社 大和事業所内
【氏名又は名称】	市位 嘉宏

#### 【代理人】

【識別番号】	100106699
【住所又は居所】	神奈川県大和市下鶴間 1 6 2 3 番 1 4 日本アイ・ピー・エム株式会社大和事業所内
【氏名又は名称】	渡部 弘道

#### 【復代理人】

【識別番号】	申請人
【識別番号】	100104880
【住所又は居所】	東京都港区赤坂 5 - 4 - 1 1 山口建設第 2 ビル 6 F セリオ国際特許事務所
【氏名又は名称】	古部 次郎

#### 【選任した復代理人】

【識別番号】	100100077
【住所又は居所】	東京都港区赤坂 5 - 4 - 1 1 山口建設第 2 ビル 6 F セリオ国際特許事務所

次頁有

認定・付加情報（続き）

【氏名又は名称】 大場 充

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 5 9 2 0 7 3 1 0 1 ]

1. 変更年月日	1 9 9 2 年 4 月 3 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区六本木3丁目2番12号
氏 名	日本アイ・ピー・エム株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**